

Beiträge zur Taxonomie von *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 und *Nematocarcinus lanceopes* Bate, 1888, neu für die westliche Antarktis

(Crustacea, Decapoda, Natantia)

Von Ludwig Tiefenbacher

Tiefenbacher, L. (1990): Contributions to the taxonomy of *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 and *Nematocarcinus lanceopes* Bate, 1888, new to the western Antarctic (Crustacea, Decapoda, Natantia). — Spixiana 13/3: 229–235

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888 and *Nematocarcinus altus* Bate, 1888 are synonymized with *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 by revision of the types. On the basis of Bate's description *Nematocarcinus lanceopes* Bate, 1888 is recognized from the eastern Weddell Sea (Antarctica). Its more extensive variability and its clear distinction to *Nematocarcinus longirostris* is described. The records of *Nematocarcinus lanceopes* from the Weddell Sea are the first in the western Antarctic.

Dr. Ludwig Tiefenbacher, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, D-8000 München 60, F.R.G.

Einleitung

Dank der eingehenden Arbeit von Crosnier & Forest (1973) sind die atlantischen Arten der Gattung *Nematocarcinus* überprüft und detailliert bekannt. Die indopazifischen Arten, soweit sie nicht von Chace (1986) aufgrund des Materials der Albatross-Expedition für die Philippinen überarbeitet wurden, sind, seit die Mehrzahl der nominellen Arten von Bate 1888 im Challenger Report beschrieben wurde, weder revidiert noch bestätigt worden. Zarenkow (1968) und Ledoyer (1979) haben nun Nematocarciniden aus antarktischen Gewässern zur Art *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 gestellt, wobei sie die Tiere offensichtlich allein auf der Basis der Angaben von Bate, die jedoch unzureichend sind, identifizierten. Kirkwood (1984) nahm daher die Art in seinen „Guide to the Decapoda of the Southern Ocean“ auf.

Durch Herrn Prof. Dr. W. Arntz (Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven), dem auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei, erhielt ich nun aus mehreren Fängen von F. S. „Polarstern“ aus der Weddell-See u. a. 100 Nematocarcinidae, die er wie ich zuerst für Angehörige der Art *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 hielten. Bei näherer Untersuchung traten jedoch gewisse Zweifel auf, die mich veranlaßten, Typen aus dem British Museum (Natural History) zu erbitten. Mrs. Ellis (BMNH), London, die mir bereitwillig das gewünschte Material übersandte, darf ich ebenfalls hier herzlich für die Zusammenarbeit danken.

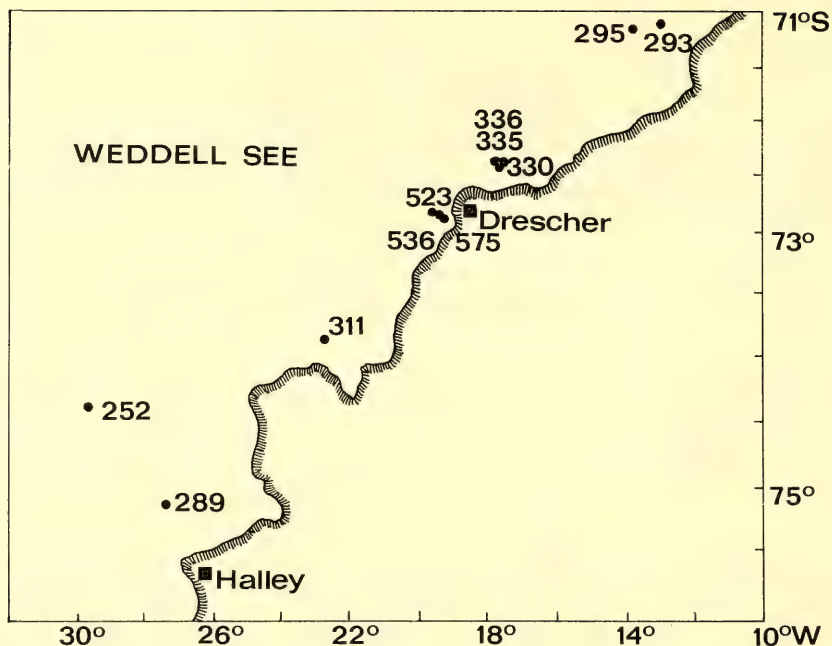


Abb. 1. Lage der Stationen in der östlichen Weddell Sea.

Untersuchtes Material

Nematocarcinus lanceopes Bate, 1888, 1 ♂, 2 ♀ (Syntypen), Challenger Expedition. St. 152, 11.2.1874, 60°52'S/80°20'E; Antarctic Sea; Tiefe: 1260 fathoms. (BMNH No. 1888, 22)

Nematocarcinus lanceopes Bate, 1888, 23 ♂, 68 ♀, 8 ♀ ov., 1 Geschlecht nicht feststellbar. (Fangdaten siehe Stationstabelle) (ZSM, Sach.Kat. 559)

Nematocarcinus longirostris Bate, 1888, 3 ♂, 6 ♀, 1 ♀ ov. (Syntypen), Challenger Expedition, St. 247, 17.6.1875, 34°37'N/140°32'E; nahe Yokohama, Japan; Tiefe: 1875 fathoms. (BMNH No. 1888, 22)

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888, 3 ♀ (Syntypen), Challenger Expedition, St. 300, 17.12.1875, 33°42'S/78°18'W; westlich von Valparaiso; Tiefe: 1375 fathoms. (BMNH, No. 1888: 22)

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888, 2 ♀ (Syntypen), Challenger Expedition, St. 146, 29.12.1873, 46°46'S/45°31'E; nahe Marion Island; Tiefe: 1375 fathoms. (BMNH No. 1888, 22)

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888, 8 ♂, 7 ♀ (Syntypen), Challenger Expedition. St. 188, 10.9.1874, 9°59'S/139°42'E; Arafura Sea; Tiefe: 28 fathoms. (BMNH No. 1888:22)

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888, 1 ♀ (Syntypus), Challenger Expedition. St. 237, 17.6.1875, 34°37'N/140°32'E; nahe Yokohama, Japan; Tiefe: 1875 fathoms. (BMNH, No. 1888:22)

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888, 1 ♀ (Syntypus), Challenger Expedition. St. 302, 28.12.1875, 42°43'S/82°11'W; Westküste von Amerika; Tiefe: 1450 fathoms. (BMNH, No. 1888:22)

Nematocarcinus altus Bate, 1888, 1 ♂ (Holotypus), Challenger Expedition, St. 198, 20.10.1874, 2°55'N/124°53'E.; Süden der Philippinen (Celebes Sea); Tiefe: 2150 fathoms. (BMNH No. 1888:22)

Nematocarcinus longirostris Bate, 1888

Nematocarcinus proximatus Bate, 1888, nov. syn.

Nematocarcinus altus Bate, 1888, nov. syn.

Zarenkow (1968) vermutete bereits, daß *Nematocarcinus proximatus* Bate, 1888 mit *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 synonym ist. Aber schon Bate selbst war sich ja bei seinen Beschreibungen unsicher. So schreibt Bate (S. 808) über *Nematocarcinus proximatus*:

“This species differs from *Nematocarcinus longirostris* only in the length of the rostrum and in the variation in the number of teeth upon it, more especially on the lower margin, which in the typical specimen of this species bears only one, . . . , while in *Nematocarcinus longirostris* are five . . . In a young male . . . , and in a female, . . . , there are two teeth on the lower margin, . . . , I cannot help feeling that they are mere variable forms of one deepsea species.”

In gleicher Weise war sich Bate bei der Beschreibung von *Nematocarcinus altus* unsicher. Hier hatte er ohnehin im Gegensatz zu *Nematocarcinus proximatus*, den er aufgrund von 24 Tieren beschrieben hatte, nur ein einzelnes Exemplar gewählt, und dieses ist noch dazu weitgehend beschädigt. So schreibt Bate (S. 809):

“Only one specimen of this species was procured, from which all appendages are wanting, and the rostrum is broken near the apex. The number of teeth is not nearly so great as on the rostrum of *Nematocarcinus longirostris* or even of *Nematocarcinus proximatus*.”

Das Hauptmerkmal zur Unterscheidung ist nach Bate (S. 810):

“ . . . , both in position and character, of the armature on the frontal crest posterior to the orbits, and which consists of ten small movable spinules closely planted together from that on the rostrum anterior to the orbits, which consists of eight low-lying fixed teeth, that are placed widely apart. The portion of the rostrum which was broken off has been found . . . On the under side of the rostrum there are not any very conspicuous teeth, but five small points can be determined by close observation . . . The specimen is too much damaged to enable me to describe any other important distinctions from closely allied species, such as *Nematocarcinus lanceopes*, *Nematocarcinus proximatus*, and *Nematocarcinus longirostris*.”

Und gegen Ende der Beschreibung von *Nematocarcinus longirostris* bemerkt Bate (S. 807):

“Other specimens that I have placed under separate specific names were taken associated with *Nematocarcinus longirostris*, and bear to it a considerable resemblance in all points excepting the relative length of the rostrum, and the consequent amount of ornamentation on it.”

Anschließend gibt er an, daß er das größte Tier für die Beschreibung ausgewählt hat.

Der Vergleich der Syntypen von *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888, *Nematocarcinus proximatus* Bate, 1888 und *Nematocarcinus altus* Bate, 1888 ergab nun für mich eindeutig, daß es sich hierbei um Angehörige einer Art handelt. Aufgrund der Seitenpriorität erkläre ich daher den Nomenklaturregeln entsprechend *Nematocarcinus proximatus* Bate, 1888 und *Nematocarcinus altus* Bate, 1888 zu Synonymen von *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888. Um dies zu begründen, gebe ich eine im wesentlichen nur die charakteristischen Merkmale von *Nematocarcinus longirostris* betreffende Beschreibung auf der Basis der Typen. Diese genügen, um die Art gegen nahe verwandte Arten abzugrenzen.

Das Rostrum von *Nematocarcinus longirostris* Bate, 1888 ist gerade und nur distal etwas aufgebogen. Die Länge variiert von etwa so lang wie der Carapax bis deutlich länger, reicht aber immer über den Scaphocerit hinaus. Es trägt dorsal bis zu 40 (nach Ledoyer 1979 bis zu 43) engstehende Dornen, wobei die Anzahl jedoch sehr stark reduziert sein kann. Erst gegen die Spitze zu stehen die Dornen fortschreitend weiter auseinander. Bate gibt hierzu am Ende seiner Beschreibung von *Nematocarcinus longirostris*, die sich, wie oben erwähnt, an das größte Exemplar hält, für die übrigen Exemplare an:

“Each of these varies in some degree, especially in the length of the rostrum . . . , and in some instances in the number of the teeth also, . . .”

Als ein wesentliches Merkmal müssen die 8(–9) Dorsaldornen betrachtet werden, die beim normal ausgebildeten Tier immer proximal vor dem Postorbitalrand auf dem Carapax stehen. Unter den Syntypen von *Nematocarcinus proximatus* Bate findet sich allein ein einziges Exemplar, das nur 6 Dornen an dieser Stelle zeigt. Barnard (1950) nennt hier 6–8 Dornen. Ventral trägt das Rostrum 1–5 Dornen

distal der Cornea in größeren variablen Abständen. Barnard gibt bis zu 6 und Ledoyer bis zu 7 an. Der Carapax wie das Abdomen sind glatt und ohne Kiele, abgesehen vom Dorsalkiel, der sich vom Rostrum bis auf das distale Drittel des Carapax fortsetzt. Antennendorn und Pterygostomialdorn sind gut entwickelt und spitz. Die Pleura des 3. und 4. Abdominalsegmentes sind abgerundet, die des 5. zeigen dagegen einen deutlichen, caudal gerichteten Dorn am Hinterrand, der aber auch manchmal fehlen kann. Das Telson ist so lang wie die Uropoden und trägt beidseitig dorsal eine Reihe von normal 6–8 und höchstens 9 Dornen, die fortschreitend zur Spitze etwas größer werden. 5 Dornen zeigt beidseitig allein das von Bate als *Nematocarcinus altus* beschriebene Exemplar. 5 bzw. 6 Dornen auf einer Seite finden sich bei je einem Exemplar der Syntypen von *Nematocarcinus proximatus*. Die Eier sind rund und nicht oval. Sie sind deutlich kleiner als bei *Nematocarcinus lanceopes* Bate, 1888.

Das von Bate als *Nematocarcinus altus* beschriebene Exemplar paßt sich lückenlos in die Beschreibung von *Nematocarcinus longirostris* ein. 8 Dornen stehen dorsal vor dem Postorbitalrand auf dem Carapax. Es folgen 3 weitere engstehende Dornen auf dem Rostrum. Der folgende Teil des Rostrums ist zwar abgebrochen, jedoch läßt sich das vorhandene Bruchstück lückenlos in die Bruchstelle einpassen, was die Sicherheit der Zugehörigkeit ergibt. Dieses Bruchstück zeigt auf der ventralen Seite ohne jeden Zweifel und klar erkennbar 2 Dornen. Der distale Teil des Rostrums fehlt leider, so daß es nicht sicher ist, ob noch weitere Ventraldornen vorhanden waren. Immerhin nimmt der Durchmesser zur distalen Bruchstelle etwas zu, so daß ein vorhanden gewesener 3. Ventraldorn zumindest vermutet werden darf. Die Angabe von Bate (S. 810)

“On the underside of the rostrum there are not any very conspicuous teeth, but five small points can be determined by close observation amidst a fringe of hairs”

ist mir nicht verständlich, besonders da er zu Beginn der Beschreibung von *Nematocarcinus altus* angibt:

“... on the under surface with two or more small ones”.

Das Telson mit seinen jederseits 5 dorsolateralen Dornen paßt gut in die Variationsbreite des Telson von *Nematocarcinus longirostris*.

Die Syntypen von *Nematocarcinus proximatus* fügen sich genauso lückenlos in die Beschreibung für *Nematocarcinus longirostris* ein. Die Anzahl der dorsalen Rostraldornen proximal vom Postorbitalrand ist bei 18 der 21 Tiere noch feststellbar. 16 davon haben hier 8 oder 9 Dornen aufzuweisen. Je ein Exemplar von Station 188 (Arufa Sea) zeigt nur 6 bzw. 7 Dornen. 1 oder 2 Dornen sind ventral noch an 7 Exemplaren feststellbar. Weitere nicht mehr zuzuordnende Rostrumbruchstücke zeigen ebenfalls wenigstens einen Ventraldorn. Ein Weibchen von Station 146 (nahe Marion Island) zeigt 37 Dorsaldornen, die höchste Anzahl bei diesen Syntypen, und liegt damit ganz in der Variabilität von *Nematocarcinus longirostris*. Bei 17 Exemplaren ist noch das Telson vorhanden. Die Anzahl seiner Dorsolateraldornen liegt ebenfalls zwischen 6 und 9. Nur ein einziges Exemplar zeigt auf einer Seite nur 5 Dornen.

Nematocarcinus proximatus und *Nematocarcinus altus* waren bisher nur durch die Typen bekannt. Die Arten sind bisher nie bestätigt worden.

Nematocarcinus lanceopes Bate, 1888

Nematocarcinus lanceopes Bate, 1888 wurde aufgrund von 1 ♂ und 2 ♀ aus ostantarktischen Gewässern beschrieben. Bage (1938) beschrieb *Acanthephyra antarctica* an Hand von 11 ♂, 20 ♀ und 9 ♀ ov. aus einem Fang (63°13' S, 101°42' E, 870 fathoms, 14.1.1914) ebenfalls aus der Ostantarktis. Hale (1941) erkannte letztere als Synonym von *Nematocarcinus lanceopes* Bate. Er fand unter den von der “British Australian and New Zealand Antarctic Research Expedition 1929–1931” von den Stationen 29 (66°28' S, 72°41' E) und 93 (64°21' S, 116°02' E) eingebrachten Tieren weitere 13 bzw. 1 Exem-

plare der Art *Nematocarcinus lanceopes*. Damit ist diese große bathybenthische Garnele für den antarktischen Bereich des Indischen Ozeans bekannt. (Die von Stebbing (1914) und Calman (1925) von Südafrika als *N. lanceopes* beschriebenen Tiere stellte Barnard (1950) schon richtig zu *N. longirostris*.)

Die 100 Natantia aus der östlichen Weddell Sea (vgl. Stationstabelle und Abb. 1), die ich erhalten habe, lassen sich nach den unten stehenden Merkmalen problemlos der Art *Nematocarcinus lanceopes* Bate, 1888 zuordnen. Die östliche Weddell Sea besitzt damit das erste bekannte Vorkommen der Art in der Westantarktis bzw. im antarktischen Bereich des Atlantischen Ozeans. Alle in der Stationstabelle angegebenen Fundorte liegen südlicher als jeder bisherige. Auf Station 289 (75° 10' S/27° 20' W) wurde zudem das südlichste mir bekannte Vorkommen der Art festgestellt.

Stationstabelle

Antarktis III/3

Station	s. Br./w. L.	Echotiefe	Datum	GMT	Gerät	Hol	♂	♀
289	75°10'S/ 27°20'W	343 m	2. 2. 85	13.00/ 13.51	AGT	11	—	1
311	73°53'S/ 22°46'W	243 m	11. 2. 85	7.59/ 8.46	AGT	14	—	1
330	72°26'S/ 17°38'W	660 m	15. 2. 85	8.03/ 9.22	AGT	17	—	1
335/336*	72°28'S/ 17°35'W	441 m	16. 2. 85	5.18/ 6.33	AGT	18	—	5ov
336	72°26'S/ 17°39'W	1000 m	16. 2. 85	10.03/ 11.45	AGT	19	10	25 3ov

Antarktis V/3

523	72°49,9'S/ 19°35,5'W	840 m	21. 10. 86	7.25/ 7.49	AGT	4	3	7
536	72°50,4'S/ 19°36,8'W	595 m	24. 10. 86	13.09/ 13.22	GSN	2	1	—
575	72°49,6'S/ 19°26,7'W	670 m	7. 11. 86	13.10/ 13.55	AGT	11	2	7

Antarktis VII/4 (EPOS III)

252	74°28,2'S/ 29°41,9'W	1153 m	6. 2. 89	8.20/ 13.02	AGT	12	—	9
293	71°06,2'S/ 12°53,8'W	771 m	20. 2. 89	9.48/ 10.02	GSN	15	—	17 1×
295	71°08,8'S/ 13°48,1'W	2037 m	21. 2. 89	13.34/ 19.42	AGT	26	7	—

* = Diese Probe war leider vermischt. Die Daten gehören zu St. 335.

× = Geschlecht nicht feststellbar; AGT = Agassiz-Trawl; GSN = Grundschleppnetz. (Daten aus Hempel [1985], Schnack-Schiel [1987] und Arntz, Ernst, I. Hempel [1990])

Die Untersuchung der Syntypen der Art *Nematocarcinus lanceopes* ergab: Das Rostrum ist gerade und etwa so lang wie der Carapax. Es trägt dorsal bis zu 31 Dornen, ventral 5–8. Die Dorsaldornen zeigen nach distal größer werdende Abstände und legen sich fortschreitend flacher an das Rostrum an. 4 (–6) Dornen stehen dorsal auf dem Carapax hinter dem Postorbitalrand. Dieses Merkmal ist beson-

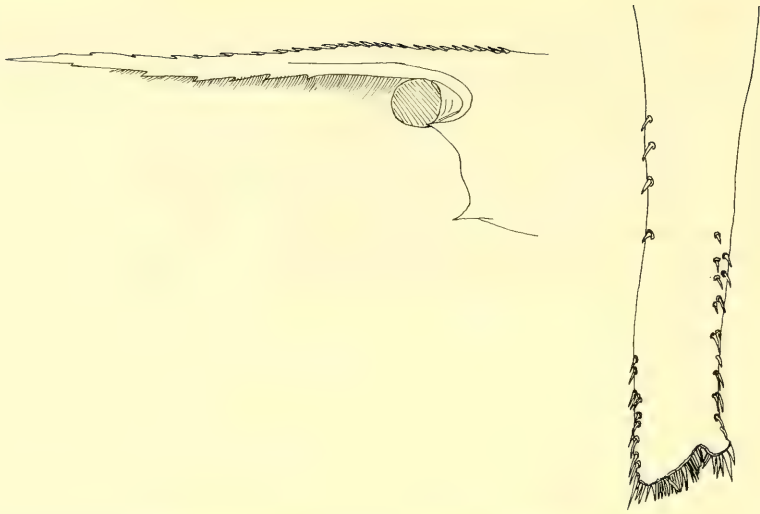


Abb. 2. Rostrum eines eiertragenden Weibchens von *Nematocarcinus lanceopes* (St. 336).

Abb. 3. Telson eines eiertragenden Weibchens von *Nematocarcinus lanceopes* (St. 336) Fehlerhaftes Regenerat.

ders wichtig. Das Rostrum ist etwa so lang wie der Scaphocerit. Antennen- und Pterygostomialdorn sind vorhanden. Die Augenstiele sind kurz. Der Carapax ist glatt (größte Länge: Weibchen 30,7 mm) und ebenso das Abdomen. Die Pereiopoden 1 und 2 tragen Scheren. Ihr Propodus ist etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie der Carpus, der etwa in der Länge mit Merus und Ischium übereinstimmt. Die übrigen Pereiopoden fehlen. Das Telson ist etwa so lang wie die Uropoden und trägt dorsolateral (7-) 9-11 (-12) Dornen, die distal länger werden. Die Eier sind oval und nicht rund wie bei *N. longirostris*. Sie sind zudem deutlich größer.

Bei den mir vorliegenden Tieren zeigen die Männchen eine Carapaxlänge von 15,9-27,0 mm, die Weibchen von 11,3-33,2 mm und die eiertragenden Weibchen von 22,0-29,8 mm. 90,5% aller 42 Tiere (10 ♂, 32 ♀) mit vollständigem Rostrum tragen dorsal 25-35 Dornen, wobei die Extrema bei 22 bzw. 42 liegen. Auch sie zeigen zur Spitze hin einen größer werdenden gegenseitigen Abstand und legen sich flacher an das Rostrum an. An 93 Exemplaren sind die hinter dem Postorbitalrand stehenden Dornen feststellbar. 88,2% davon zeigen hier 3-4 Dornen. Ganze zwei Exemplare haben hier 6 und ebenso 2 nur 2 Dornen. Die Anzahl der Ventraldornen am Rostrum ist an 58 Tieren feststellbar. 86,2% hiervon weisen 5-8 Ventraldornen auf (Abb. 2). 1 Männchen und 3 Weibchen haben nur 4, während weitere 4 Weibchen sogar 9 bzw. 10 Ventraldornen besitzen. Das Telson ist bei 69 Tieren (15 ♂, 54 ♀) vollständig vorhanden. Bei 81,2% von diesen sind 10 bis 12 Dorsolateraldornen zu sehen, die distal fortschreitend größer werden. Das proximale Dornenpaar steht häufig etwas breiter voneinander und somit nicht in der Reihe. Die Extrema liegen bei 7 bzw. 14 Dornen, jedoch nur bei Tieren, bei denen nicht auf beiden Seiten die gleiche Anzahl steht. In Abb. 3 stelle ich noch ein Telson vor, das anormal entwickelt ist (ein Weibchen von St. 336). Offensichtlich handelt es sich um ein fehlerhaftes Regenerat. Hier sind sogar auf einer Seite 16 Dornen feststellbar. Da die Pereiopoden lang, dünn und sehr zerbrechlich und daher nur selten vollständig erhalten sind, bleiben sie hier unberücksichtigt. Für die Abgrenzung der Art sind sie ohnehin wenig brauchbar. Die im Gegensatz zu *N. longirostris* ovalen und größeren Eier bei den Weibchen sind auch hier noch erwähnenswert.

“This species corresponds very closely with *Nematocarcinus lanceopes*” schreibt Bate in seiner Beschreibung von *Nematocarcinus longirostris*. Dies ist aufgrund meiner Untersuchung nicht mehr haltbar. Die Unterscheidungsmerkmale sind eindeutig.

Literatur

- Arntz, W., W. Ernst & I. Hempel (Hrg.) 1990. The Expedition Antarktis VII/4 (EPOS leg 3) and VII/5 of RV "Polarstern" in 1989. Ber. Polarforsch. 68: pp. 214
- Bate, C. S. 1888. Report on the Crustacea Macrura dredged by "H. M. S. Challenger" during the years 1873-1876. In: Report on the Scientific Results of the Voyage of "H. M. S. Challenger" during the years 1873-1876, 24: XC + 942
- Bage, F. 1938. Crustacea Decapoda (in part). Australian Antarctic Expedition 1911-14. - Sci. Rep. Ser. C-Zool. and Bot., Sydney, 2, (6): 5-13
- Barnard, K. H. 1950. Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). - Ann. S. Afr. Mus. 38: 1-837
- Calman, W. T. 1925. On Macrurous Decapod Crustacea collected in South African Waters by the S. S. "Pichle". - Fish. Mar. Biol. Surv., Rep. 4: 1-26
- Chace, F. A. Jr. 1986. The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907-1910, Part 4: Families Oplophoridae and Nematocarcinidae. - Smithsonian Contr. Zool. 432, pp. 82
- Crosnier, A. & J. Forest 1973. Les crevettes profondes de l'Atlantique Oriental Tropical. - Faune Tropicale XIX, O.R. S.T.O.M., Paris, pp. 409
- Hale, H. M. 1941. Decapod Crustacea. British, Australian and New Zealand Antarctic Research Expedition (B.A.N.Z.) 1929-1931. - Reports. Ser. B., Adelaide, 4, (9), 259-285
- Hempel, G. (Hrg.) 1985. Die Expedition Antarktis III mit FS "Polarstern" 1984/85. - Ber. Polarforsch. 25, pp. 209
- Kirkwood, J. M. 1984. A Guide to the Decapoda of the Southern Ocean. ANARE Res. Notes. pp. 41
- Ledoyer, M. 1979. - Caridea (Crustacea, Decapoda) des Iles Kerguelen, Crozet, Marion et Prince Edward, et du sud de Madagascar (Banc Walters), des campagnes MD. 03, MD.04 et MD.08 du M/S "Marion-Dufresne". - Comité National Français des Res. Antarctiques 44, 137-153
- Schnack-Schiel, S. 1987. Die Winterexpedition mit FS "Polarstern" 1984/85. - Ber. Polarforsch. 25, pp. 258
- Stebbing, Th. R. R. 1914. South African Crustacea (Part VII of the S. A. Crustacea for the Marine Investigations in South Africa). - Ann. S. Afr. Mus. 5, pp. 44
- Zarenkow, N. A. 1968. Crustacean Decapoda collected by the Soviet Antarctic Expeditions in the Antarctic and Antiboreal regions. - Biol. Rep. Soviet Antarctic Expedition (1955-1958) 4, 153-201